

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

研究科・専攻	大学院 情報システム学研究科 情報ネットワークシステム学専攻 博士前期課程		
氏 名	矢野 雄介	学籍番号	0852026
論 文 題 目	低遅延シーンアクセスのための 低優先型映像プリフェッチングレート制御方式の提案		
<p>要 旨</p> <p>3.5 G HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) や WiMAX 等のモバイルネットワークの高速化と、ハードディスクやフラッシュメモリ等のストレージ機器の大容量化に伴い、モバイル端末を用いたビデオ配信サービスが急速に普及しつつある。今後は、モバイルネットワークを介して大量のコンテンツにアクセスするサービスが益々拡大することが予測される。</p> <p>一方、モバイル環境におけるビデオ視聴形態を考えると、友人やエレベータ、電車等の待ち時間などの短い時間を利用した視聴形態が想定される。このような視聴形態では、高効率コンテンツアクセス機能が必須となる。しかしながら、帯域変動や揺らぎが大きい不安定なモバイルネットワーク上で、このようなアクセス機能の品質を安定して提供することは困難である。</p> <p>ゆえに、笠井研究室では視聴形態とネットワーク特性とを考慮した非同期ストリーム取得型モバイルビデオ配信システムの研究開発を行って来た。非同期ストリーム取得型モバイルビデオ配信システムでは、ストリーミング方式によるメディア再生処理と同時に、ユーザアクセスが可能なメディアストリームを非同期取得することで、番組コンテンツ内の高速且つ軽量のシーンアクセス機能を提供する。ストリーミング方式によるメディア再生の際、ストリーミングに使用している帯域以外の使用されていない空き帯域を有効に利用した非同期取得ができれば、短時間でスキップ可能なメディアストリームを取得することが可能となる。これにより、コンテンツ全体へのシーンアクセス機能が向上する。</p> <p>そこで本論文では、ストリーミング方式によるメディアの再生と同時にバックグラウンドでメディアストリームの非同期取得を行う際、空き帯域を積極的に有効利用することが可能な伝送制御方式について提案する。</p> <p>また、非同期ストリーム取得型モバイルビデオ配信システムは Windows Mobile で動作するように開発されている。Windows Mobile は今までスマートフォンの主流であったが、Windows Mobile を搭載したスマートフォンは年々シェアを落としてきており、それとは逆に iPhone はシェアが伸びており、iPhone 3G と iPhone 3GS を合わせて日本におけるスマートフォンのシェアの 46%を占めている。よって、非同期ストリーム取得型モバイルビデオ配信システムの iPhone への対応は急務と言える。</p> <p>そこで本論文では非同期ストリーム取得型モバイルビデオ配信システムの iPhone への移植の前段階として、核となるメディアプレイヤー部分の移植を行う。</p>			